

Предварительные результаты изучения гибридов ириса класса SPX Pseudata в Ботаническом саду-институте ДВО РАН

© Л.Н. Миронова

Ботанический сад-институт ДВО РАН, Владивосток, Россия
e-mail: lymironova@yandex.ru

В статье представлены результаты изучения гибридов ириса класса SPX Pseudata, полученных в БСИ ДВО РАН. На основании анализа гибридов по декоративности и возможности их культивирования в климатических условиях юга Дальнего Востока для дальнейшего изучения выделены 6 гибридов. Приведено описание данных гибридов по наиболее важным в селекции ирисов морфологическим признакам.

Ключевые слова: ирисы, межвидовые гибриды, Pseudata, БСИ ДВО РАН.

Межвидовая гибридизация является эффективным методом получения новых селекционно-ценных форм, сочетающих части геномов двух и более видов в одном генотипе. В результате межвидовой гибридизации появляется большое число гибридов, позволяющее отобрать экземпляры, сочетающие в себе декоративность и адаптацию к новым условиям среды. Методика широко применяется в селекции для получения сортов ириса с новыми декоративными качествами (Dolganova, 2016, 2019).

Pseudata — это термин для ириса, полученного в результате скрещивания *Iris pseudacorus* L. с сортами *I. ensata* Thunb., согласно садовой классификации, принятой American Iris Society (AIS), именуемые японскими ирисами «Japanese Iris», сокращенно — JI.

Эти сорта интересны и перспективны по трем основным причинам:

позволяет внести желтую окраску в спектр окраски цветков японских ирисов;

создать сорта, подобные японским с менее строгими требованиями к культуре;

увеличить количество цветков на цветоносе (Copeland, 2009).

Кроме того, поскольку некоторые из этих скрещиваний обычно приводят к стерильным гибридам, нет опасности, что такие растения станут инвазивными, как это возможно в случае с *I. pseudacorus* (Rodionenko, 2013).

Хироши Шимицу (Hiroshi Shimizu) отобрал культивар ириса ложноаирового, который принял пыльцу японских ирисов. Сорт он зарегистрировал в 1999 г. под именем 'Gubijin'. В результате опыления 'Gubijin' смесью пыльцы различных сортов ириса японского автор получил более 300 семян. Из них были отобраны семена различных расцветок (белые, желтые, кремовые, фиолетовые, лавандовые) с желтым сигналом на фолах и малиновым, фиолетовым ореолом вокруг него с множеством 'ресничек' того же цвета. Переходы цвета и оттенков были так хороши, что Хироши Шимицу назвал эти гибриды Eye Shadow Iris, что в переводе означает «Ирисы теней для век». На начало 2020 г. гибридизатор зарегистрировал 26 сортов Pseudata. Все они произошли от скрещивания 'Gubijin' x *I. ensata*. Растения полученных сортов стерильны и для гибридизации непригодны, однако, Шимицу, по-прежнему, считает 'Gubijin' перспективной материнской формой для дальнейшей гибридизации (Shimizu, 2013).

В России Pseudata еще малоизвестны, в научных учреждениях эти гибриды можно встретить лишь в НИИ им. Лисавенко (Барнаул), где Долгановой З.В. была собрана большая коллекция межвидовых гибридов на основе *I. pseudacorus*, в том числе сортов Pseudata (Dolganova, 2016, 2022).

Цель исследования — проанализировать полученные гибриды псеудат в условиях муссонного климата и выявить перспективные для дальнейшего испытания на юге Приморского края.

Материалы и методы

Исследования проводили в 2020–2023 гг. на территории Ботанического сада-института ДВО РАН, располагающегося в муссонном климате. Характерными особенностями климата являются: неустойчивость снежного покрова, либо его полное отсутствие; низкие зимние температуры в сочетании с интенсивной солнечной инсоляцией, сильные северные и северо-западные ветра, глубокое промерзание почвы и морозное выжимание корневой системы (Turkenya, 1991).

Объектом изучения были межвидовые гибриды класса SPX Pseudata, полученные нами в 2015, 2016 и 2017 годах путем искусственной гибридизации сорта *I. pseudacorus* 'Gubijin' и японских сортов 'Summer Storm' и 'Сиреневая Дымка'. Гибридизацию (с предварительной изоляцией цветка) осуществляли свежесобранной пылью однократно. Изоляция цветка (Рис. 1), используемая селекционерами в работе с сибирскими ирисами, в нашем случае позволяла создать влажную камеру для лучшего прорастания пыльцы (McEwen, 1996)

Собранные семена хранили в холодильнике при температуре ниже 10 °С, в марте высевали в теплице. В мае сеянцы пересаживали в открытый грунт. Цветение наступало на 3–4 год. В период массового цветения проводили отбор (Metodika..1968) на декоративность: учитывали размер и окраску цветка, число цветков на цветоносе, высоту вегетативных и генеративных побегов.

Существуют различия в сроках цветения японских ирисов и сортов *I. pseudacorus*: японские ирисы зацветают к моменту отцветания сортов *I. pseudacorus*. Поэтому необходимо сорт 'Gubijin' высаживать в полутени или любыми способами добиться более раннего цветения японских ирисов. В нашем случае этот вопрос решался следующим образом: основная масса сортов в зимнее время сохраняется в неотапливаемом помещении, весной они значительно раньше начинают вегетацию по сравнению с находящимися в открытом грунте.

Сорта, имеющие цветки с опущенными наружными долями околоцветника (фолами), как правило, имеют меньшую ширину цветка, но часто цветок измеряют в распластанном виде, за счет чего его ширина значительно увеличивается (Рис. 2). Сорта Pseudata и гибриды, в том числе, имеют опущенные или полуопущенные фолы. Внутренние доли околоцветника (стандарты) узкие и смотрят вверх.



Рисунок 1. Изоляция цветка
Figure 1. Flower isolation

Результаты и обсуждение

После поездки в Японию и знакомства с селекционером Хироши Шимицу, в коллекцию сада были привлечены 14 сортов межвидовых гибридов SPX Pseudata и его сорт 'Gubijin'. Результаты изучения этих сортов были доложены на конференции в Воронеже (Mironova et al., 2025).

В 2015 г., оценив свои возможности, мы провели первое скрещивание 'Gubijin' x 'Сиреневая Дымка'. В 2016–2017 годах селекционную работу продолжили, включив в программу сорт 'Summer Storm'. Семенная продуктивность колебалась от 24 до 56 %, а количество всходов, полученных при посеве семян в оптимальные сроки, составляло 8–26 %. В итоге в 5 комбинациях скрещивания генеративного состояния достигли 34 гибрида из 75 сеянцев. Анализ результатов этих комбинаций скрещивания показал преимущество материнской окраски цветка и его размеров. Сигнал (контрастное пятно в основании фолов цветка) был обычным — без эффектной окраски каймы и «ресничек», высота вегетативных побегов превышала значительно высоту генеративных.

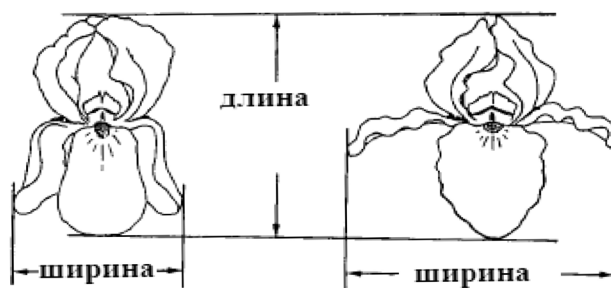


Рисунок 2. Особенности измерения цветка ириса
Figure 2. Features of measuring iris flower

Рисунок 3. Гибрид 1.5.15

Figure 3. Hybrid 1.5.15



Рисунок 4. Гибрид 1.5.16

Figure 4. Hybrid 1.5.16



В результате изучения и анализа полученных гибридов для дальнейшей работы были отобраны всего 6 гибридов. Они имели по 1–2 цветоносу с 2–3 цветками на каждом. Период цветения в зависимости от года наблюдений находился в пределах 2 декады июля.

Характеристика гибридов Pseudata дальневосточной селекции, отобранных для дальнейшей работы:

1.5.15. Гибрид высотой 48.8 см, с 2 вегетативными и 1 генеративным побегом. Цветок шириной 6.6 см, длиной 6.2 см. Фолы бледно-желтые, 3.8 см шириной, сигнал ярко-желтый с отходящими от него редкими длинными бордовыми «ресничками». Стандарты узкие (0.3 см) и короткие (3.6 см), светло-желтые, лопасти столбика ярко-желтые с более светлыми гребнями. (Рис. 3).

1.5.16 Гибрид высотой 64 см с 1 генеративным и 3 вегетативными побегом, цветок шириной 6.5 см, длиной 5.9 см. Фолы насыщенно желтые, 3.8 см шириной, сигнал желтый с красно-коричневым жилкованием, кайма широкая красно-коричневого цвета с множественными «ресничками», расходящимися штрихами по лепестку. Стандарты короткие 2.4 см красно-коричневые. Лопасты столбика пурпурного цвета, гребни лопастей пурпурные с желтой окантовкой (Рис. 4).

1.6.16 Гибрид 59 см высотой с 2 генеративными и вегетативными побегом с 2 цветками на каждом цветоносе. Цветок шириной 5.7 см, длиной 6.2 см. Фолы, необычной закрученной формы, 4.1 см шириной, светло-розовые, большой ярко желтый сигнал окружен длинными «ресничками» пурпурного цвета. Стандарты короткие 2.4 см, белые. Лопасты столбика кремовые с пурпурным жилкованием, гребни лопастей закрученные, розовые с пурпурными жилками (Рис. 5).

1.10.17 Гибрид высотой 60.3 см с 2 генеративными и вегетативными побегом. Цветок шириной 5.9 см, 5.6 см длиной. Фолы бледно желтые с более ярким сигналом и каймой вокруг него малинового цвета с множеством малиновых «ресничек». Стандарты желтые, длинные 3.3 см. Лопасты столбика и гребни лопастей более насыщенного желтого цвета (Рис. 6).

3.6.16. Гибрид 59.4 см высотой с 1 генеративным и 2 вегетативными побегом. Цветок шириной 5.7 см, 4.8 см длиной. Фолы палево-желтые, с сиреневыми жилками и тонкой каймой по краю лепестка. Ярко-желтый сигнал в пурпурной кайме с длинными «ресничками» того же цвета. Стандарты длинные 2.5 см желтые, узкие. Лопасты столбика светло-желтые с закрученными коричневыми гребнями (Рис. 7).



Рисунок 5. Гибрид 1.6.16

Figure 5. Hybrid 1.6.16



Рисунок 6. Гибрид 1.10.17

Figure 6. Hybrid 1.10.17



Рисунок 7. Гибрид 3.6.16

Figure 7. Hybrid 3.6.16



Рисунок 8. Гибрид 4.5.16

Figure 8. Hybrid 4.5.16

4.5.16. Гибрид высотой 49.5 см. Цветок шириной 6.7 см, 5.2 см длиной. Фолы светло-розовые, разрезные, сигнал ярко-желтый в бордовой кайме с длинными бордовыми «ресничками» по краю. Стандарты светло-розовые, короткие 1.5 см. Лопасты столбика ярко желтые с бордовой жилкой по центру, гребни лопастей розовые (Рис. 8).

Заключение

Анализируя все показатели, характеризующие декоративность гибридов, их устойчивость в условиях муссонного климата, можно сделать вывод о перспективности представителей этого класса ирисов на юге Приморья.

Дальнейшее продолжение работ по получению межвидовых гибридов дальневосточной селекции позволит пополнить коллекционный фонд ирисов новой группой класса SPX Pseudata.

Использование отобранных гибридов расширит сортимент растений, рекомендованных для ландшафтных посадок, а также составит достойную конкуренцию импортным сортам, которые пользуются спросом среди коллекционеров и в декоративном садоводстве.

Благодарности

Исследование проводилось с использованием Уникальной научной установки «Коллекция живых растений открытого грунта Ботанического сада-института ДВО РАН» (реестровый номер регистрации на сайте <http://ckp-rf.ru> — 347286). Работа

выполнена в рамках государственного задания согласно плану НИР по проекту «Введение в культуру, изучение и сохранение генетических ресурсов хозяйственно ценных растений Восточной Азии», регистрационный номер 122040800086-1.

Список литературы

- [Dolganova] Долганова, З.В. 2016. Виды подрода *Limniris* рода *Iris* в селекции на повышение генеративной продуктивности сортов. Проблемы ботаники южной Сибири и Монголии. № 15. С. 173–183.
- [Dolganova] Долганова, З.В. 2019. Особенности развития безбородых ирисов в условиях лесостепи Алтайского края. Вестник Алтайского государственного аграрного университета. №3(173). С. 89–94.
- [Dolganova] Долганова, З.В. 2022. Новые направления в работе с ирисами после международного симпозиума «IRIS-2011». Материалы IV Московского международного симпозиума по роду *Iris* «Iris-2022», посвященного памяти В.С. Новикова (1940–2016) и С.Н. Локтева (1954–2017) Москва, Ботанический сад биологического факультета МГУ 14–17 июня 2022 г. С. 132–137.
- Методика государственного испытания сельскохозяйственных культур. Декоративные культуры. 1968. М. Вып. 6. 223 с.
- [Mironova et al.] Миронова Л.Н., Калинкина В.А., Паньков В.С. 2025 Сорта ириса класса SPX Pseudata в коллекции Ботанического сада-института ДВО РАН. В сб.: Проблемы интродукции растений и сохранения биологических ресурсов: Материалы Всероссийской научной конференции. Воронеж. С. 28–35.
- [Rodionenko] Родионенко, Г.И. 2013. Постигая тайны природы (Судьба моя — ирисы). СПб. 260 с.
- [Turkenya] Туркенья В.Г. 1991. Биологические аспекты микроклимата муссонной зоны Дальнего Востока. Владивосток. 203 с.
- Copeland, J 2009. What are Pseudatas?. Bulletin of the American Iris Society. October. P. 92–95.
- Shimizu, H. 2013. Eye Shadow Iris or *Iris pseudata*. The Review. The Group for Beardless Irises. Vol. 10. P. 14–16.
- McEwen C. The Siberian Iris 1996. University Press of New England. 242 pp.
- The American Iris Society. <http://wiki.irises.org/bin/view/Main>

Preliminary results of the study of iris hybrids of the SPX Pseudata class in the Botanical Garden-Institute of the FEB RAS.

© L.N. Mironova

Botanical Garden-Institute of the FEB RAS, Vladivostok
e-mail: lymironova@yandex.ru

This article presents the results of a study of iris hybrids of the SPX Pseudata class obtained at the Botanical Garden-Institute of the FEB RAS. Based on an analysis of the hybrids' ornamental qualities and their suitability for cultivation in the climatic conditions of the southern Far East, six hybrids were selected for further study. A description of these hybrids is provided based on the most important morphological traits in iris breeding.

Keywords: irises, interspecific hybrids, *Pseudata*, BGI FEB RAS.

References

- Copeland, J. 2009. What are Pseudatas? *Bulletin of the American Iris Society*. October. 92–95 pp.
- Dolganova, Z.V. 2016. Vidy podroda *Limniris* roda *Iris* v selektsii na povyshenie generativnoi produktivnosti sortov. [Species of the subgenus *Limniris* of the genus *Iris* in breeding to increase the generative productivity of varieties]. *Problemy botaniki yuzhnoi Sibiri I Mongolii*. 15: 173–183. (In Russ.)
- Dolganova, Z.V. 2019. Osobennosti razvitya bezborodykh irisov v usloviyakh lesostepi Altaiskogo kraia. [Peculiarities of the development of beardless irises in the forest-steppe conditions of the Altai territory]. *Vestnik Altaiskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta* 3(173): 89–94. (In Russ.)
- Dolganova, Z.V. 2022. New directions in work with *Iris* after the International symposium “IRIS-2011”. Proceedings of the IV Moscow International Symposium “Iris-2022”, dedicated to the memory of V.S. Novikov (1940–2016) and S.N. Loktev (1954–2017). Moscow Botanical garden of Lomonosov Moscow State University. June 14–17. 132–137. (In Russ.)
- McEwen C. The Siberian Iris 1996. *University Press of New England*. 242 pp.
- Metodika gosudarstvennogo ispytaniya selskokhozyaystvennykh kultur. Dekorativnye kultury. – [Methodology of state trials of crop varieties. Ornamental Plants]. 6. Moscow 223 pp. (in Russ.)
- Mironova L.N., Kalinkina V.A., Pankov V.S. 2025. Sorta klassa Cpekx Pseudata v kollekcii Botanicheskogo sada-Instituta DVO RAN. [Spec x - Pseudata iris cultivars in the collection of the Botanical Garden-Institute FEB RUS]. In: *Problemu introduktsii rastenii I sokhraneniua biologicheskikh resursov: Materialu Vserossiiskoi nauchnoi konferentsii. Voronezh*. 28–35. (In Russ)
- Rodionenko, G.I. 2013. Postigaia tainy prirody (Sud'ba moia — irisy). [Understanding the secrets of nature (My destiny is Irises)] 260 p. (In Russ.)
- Shimizu, H. 2013. Eye Shadow Iris or *Iris pseudata*. The Review. The Group for Beardless Irises. Autumn. 10: 14–16 pp.
- The American Iris Society. <http://wiki.irises.org/bin/view/Main>
- Turkenya V.G. 1991. Biologicheskiye aspekty mikroklimata mussonnoi zony Dalnego Vostoka. [Biological aspects of the microclimate of the monsoon zone of the Far East]. Vladivostok. 203 p. (In Russ.)